

〈研究ノート〉

ワークステーションの到来と情報システム構築の展望

真 瀬 勝 康

1. 普及した電子事務機器

ディスカウント・ショップや大型電気店などでビデオと日本語ワードプロセッサ(以下、ワープロと略)が山積みになって売られるようになってすでに久しい。おもえばこれらの商品は「軽薄短小」を得意とするわがハイテク産業が生み出した傑作商品である。どちらもわが国が開発した独自商品であるが、ビデオが世界市場をほぼ独占するにいたった典型的な輸出商品であるのに対してワープロはまったくの国内専用商品という対称性も興味深い。

そして今、ワープロは当たり前のものになった。家庭では子供がファミコンに、父親がワープロに熱中している。前者はパーソナル・コンピュータを徹底的にゲーム専用機化したもの、後者は日本語文書処理専用機である。どちらも単機能パソコンだから誰にでもすぐ簡単に使用できることはいうまでもない。パソコンのように使いこなすまでに相当な努力を全く必要としない。ただゲームを遊ぶだけ、文書作成に使用するだけである。これらのマシンがまさにバカチョン機とよばれるゆえんである。

ファミコンの場合、それまでパソコン・ゲームを楽しむためにはフルセットで最低10万円もしたものが一挙に5分の1の値段で売り出されたからたちまちのうちに子供たちの間にいきわたり、今や全国に600万台以上も普及したのであった。ワープロもファミコンは

どではないが大人たちをひきつけた。誰にでも簡単にすぐ使える手頃な価格の普及型ワープロが登場したからである。サラリーマンはこれでキーボードにとりつかれた。子供たちを夢中にしたファミコンにひっかけて、ワープロは“オジサンのファミコン”とよばれている。

というのも文節変換が可能でフロッピーディスク装置付きの実用的なワープロが10万円台で売り出されるようになったからだ。東芝ルポ・シリーズの登場がその嚆矢となった。こうした流れを評論家風に「ワープロは電卓がたどったのと同じ運命をたどり、ワープロ第1号機は630万円もしたのに現在、市場で売られるもっとも安い機種は1万円以下で販売され、発売以来わずか10年たらずの間に驚異的に価格が低下した」などとおおげさにいうつもりはない。せいぜいのところ液晶ディスプレイ・フロッピーデスクドライブ付きの50万円台のワープロが10万円台にこれまたファミコンどうよう価格が5分の1に低下したというのが妥当であろう。

ともあれ、この時、すでに職場に普及していたワープロを使いこなしていたサラリーマンは、これにすぐさま飛びついた。新製品開発競争はさらに激化し、CRT付きのワープロでさえ実売価格が10万円を切るところまでに低下するとともに、ますます使い勝手がよくなっている。かくしてワープロは、ビデオなみに家庭に普及するようになった。時は今、ワープロをいかに使いこなすかについて思い

悩む時代から完全なワープロ実用時代になった、といえよう。

2. あなたはワープロの性能を知っていますか

しかし、大量に市場にでまわっているワープロにもまだいくつかの問題点がある。これは商品化されてまだ日が浅いという事情もあり、商品自体が機能的にじゅうぶん成熟していないことからきている過渡的現象かもしれない。

そこで、ワープロの問題点を指摘しておこう。問題点は多くあるが、これらのなかで最大の問題点は市販ワープロのスペックについて客観的な比較ができないことである。もちろん、各社のカタログを見ると、豊富な文章処理機能や辞書数の多さに目を奪われるほどであるが、もっともかんじんなことがワープロのカタログからは読み取れない。すなわち、はいて捨てるほど多くのカタログのなかでワープロの基本的性能をおしはかるべきマイクロ・プロセッサと主記憶容量を明らかにしているものはごくわずかである。「あなたはワープロにどんなマイクロ・プロセッサとOSが搭載されており、何キロ・バイトのメモリをもっていますか」という問いに即答できる人がどれほどいるだろうか？

ワープロが日本語文章作成機能を特化したパソコンにほかならないことはすでに述べたとおりである。ワープロに搭載されたソフトウェアもさることながら、このソフトウェアが、一定の速度でもっていかに効率的に動作するかを保障しているのが、当該ワープロに搭載されたマイクロ・プロセッサの性能とメモリ容量である。この点がはっきりしていないと、いざ使ってみて「あれ、こんなはずではなかった」(速度が遅い、使い勝手が悪いなど)ということになりかねない。

自動車を例にとり、基本性能を表示しないワープロ商法の問題点を指摘してみよう。通

常、自動車を運転する場合に、排気量の小さいエンジンでカー・エアコンなどを動かすのは非常につらく、またトルクの小さいエンジンでは加速性能がどうしても悪くなるものである。だから自動車の販売にさいしてはエンジン馬力や排気量はもっとも基本的な性能表示になっているのである。ところがワープロの場合にはマイクロプロセッサ、OS(オペレーティング・システム)そして主記憶容量を明らかにしている機種はほとんどない。基本性能をはっきり表示していないこのようなワープロ商法は、あたかも自動車を販売するさいにカタログでその自動車がどれくらいの排気量で何馬力のエンジンを搭載しているかを明らかにしないで、ひたすらテン・モード燃費や「最高」速度をうたうのに等しい、といえるのではなかろうか。

ワープロの販売に際してこうしうもっとも基本的な情報がほとんど知らされてないことに強く驚く。だから現在の新製品開発競争のなかではいかに枝葉末節のところで競争が展開されていると言っても過言ではなかろう。ワープロ・ブームといっても、いざワープロを選択するさいに、それが真にコスト・パフォーマンスに優れたマシンであるかどうか、たんにカタログを見ただけでは即座に判断できないところに思わぬ落とし穴があるのである。

3. ワープロ万能論 ?!

こうしてワープロを選択するさいにカタログがあてにならないので、どうしてもワープロ関係書に頼ることになる。ワープロの普及とともにこれらの関係書にも大きな市場が開けた。そのなかには各社のカタログをただ並べただけに限りなく近いものやカタログの「宣伝文句」をただ接続詞でつないで「作文」しただけというひどいものもあるが、我々はワープロ・ブームを背景にして夥しい数のガイド・ブックや教本を読むことができる。

さて、この間に出版されたものを思いつくままにあげてみると、ワープロという枕言葉をのせてタイトルをつけた各種『仕事術』、『生活術』、『書齋術』、『活用術』というハウツウ一本がそれこそめじろおしである。

一読してみて、これらの本に共通する特徴は、「ワープロ万能論」の性格がきわめて濃厚なことである。ワープロの普及とともに、楽観的な「ワープロ万能論」の性格がますます強くなってきているようだ。今からせいぜい数年前にみられたワープロ普及の啓蒙段階では、このような手放しの楽観論はみられなかった。

この段階では各執筆者がそれこそ奮闘努力をして「融通のきかない」「バカな」ワープロをひたすら忍耐して、それをいかに“調教”し、使いこなせるまでになったかという涙ぐましい“苦心談”が中心であったように思う。必ずしも十分な機能と性能を持っていたとはいえないこの時期のワープロへの限りなき忍耐という意味で、当時はこれら執筆者のマゾヒズム的思い入れのあった時代であった。

今ではハードもソフトも改良されたのでこうした“苦心談”はかげをひそめた。そのかわり、自分自身の仕事にいかに上手に活用しているかのノウハウ紹介へとその内容も大きく変化したのである。技術の日進月歩いな秒進時歩に驚くとともに、このようなわずかな期間におけるワープロ活用法や利用法の面での変化の速さにも改めて驚かされる。

ともあれ、これらの論者におしなべて共通する特徴は、

- ①執筆者にハードを知らない人が多い。
- ②夢先行＝ワープロ万能論への偏向
- ③経験主義、に要約できる。

だからこれらの関係書を読んでいると、なんとも奇妙な言説におめにかかることがしばしばある。そのなかでもっとも典型的に例を挙げると、オレンジ色のディスプレイが目によさしいのでディスプレイ選択にさいして

は、オレンジ色のものを選択すべし、という珍説があった。しかし、このアドバイスを吟味してみると、じつはこの場合に使用されているワープロ（IBM 5500 シリーズ）が解像度のもっとも優れた CRT ディスプレイを装備していたからで、目にやさしかったのはディスプレイの色の問題ではなかったのである。たとえば、オレンジ色のディスプレイを装備しているからといって、解像度の低い台湾製などの安物ディスプレイを使って作業をすれば、目がチカチカしてしょうがないのである。

これなどは啓蒙期に代表的な誤謬の例であるが、こうしたことと不可分にからみあっているもう一つ別のほほえましい事例がある。それは、執筆者本人が使用している「愛機」が最優秀機である、といっってはばからないことである。以上はハードについてよく知らないからおこる思い違いの例であろう。しかし、これらはワープロ啓蒙時代の誤解と了解し、ひとまず水に流しておこう。

ところで、このようなワープロ誤解を生み出す原因はワープロへの“熱い”思い入れである。それがオーバー・ヒートすると、ワープロを日本語文章処理に機能を限定しないで、より積極的な活用を求めて「ワープロ情報整理」を試みたりすることになる。それらのなかでもっともいさましい主張がワープロ「2台論」の提案である。すなわち、1台は文章作成用に、2台目は情報整理ないし情報管理用にワープロを使用する、というものである。

もとよりワープロは文章処理専用の単機能パソコンだからワープロを使ってパソコンもどきの情報処理や情報管理をすることができなくはない。しかし、ワープロでできる「情報処理」や「情報管理」にはおのずから限界のあることもまた事実である。ワープロでできるおおかたの情報管理レベルはシーケンシャル・ファイルが作成できる程度であって、自由な検索と並べ替えのできるランダム・

ファイルにはほどとおい代物であることを認識する必要がある。事実、いわゆる「ワープロ情報整理」の実例をのぞいてみると、せいぜい2万字分程度の情報を「管理」する程度で、しかもその実体は手書きメモやノートの類いをワープロの文書ファイル（シーケンシャル・ファイルそのもの）にのせただけのものである。そのおおげさな言いようには苦笑せざるをえない。

追記が可能な利点を生かしたワープロのこうしたパーソナルな利用法に学ぶ点が少なくないが、しかし、こうした作業にこそパソコンをもっと積極的に活用すべきなのである。

「餅は餅屋に」である。情報管理用にワープロをあえてもう1台持つくらいなら情報管理用にパソコンを用いるべきであって、けっしてこのようなワープロ万能論に踏み迷ってはならないのである。パソコンこそ必要な情報をすばやく引き出し、それを機動的に分類・並べ替えることによって、収集した膨大な情報を多角的に吟味し、意思決定を側面から効果的に助けるマシンであることをワープロ「万能論者」は、このさいはっきりと認識すべきである。

4. パソコン機能の成熟と問題点

パソコン普及にいたるこの数年間に“何でもできる”パソコンは漢字を自分のものにし、日本社会なかで情報マシンとして使用できる基礎的条件を獲得した。これに加えて“何でもできる”パソコンは結局、以下の4つの機能にしばられた。

1. 日本語ワープロ機能
2. データベース機能
3. 表計算機能
4. 通信機能、である

これらの主要な機能に対応して仕事をこなす性能の高いソフトウェアがたくさん登場している。たとえば、『マルチ・プラン』や『ロータス1-2-3』などに代表される表計算型の

ソフトウェア、『dBASE』を筆頭とするデータベース・ソフトと『松』、『一太郎』などの日本語ワープロ・ソフトである。日本でもおそまきながらこれらのソフトウェアを動かすためにパソコンを購入するというパソコンの「ソフトウェア時代」にはいったことを示している。

他方、たいていのワープロはこれら主要なパソコン機能のうちで日本語文書作成機能に特化しつつ、たとえば表計算型のソフトやグラフ作成のソフトを取り入れて急速に「パソコン」化している。そして最近では通信機能さえ取り入れ、その流れはとどまるところを知らない。しかし、一部の機種を除いて本格的なデータベース・ソフトを搭載するまでにはいたっていない。データベース・ソフトは、やはりパソコンで、というべきであろう。

ところで、ワープロの発展方向がパソコン機能を取り込んだ「多機能化」だとすれば、反対にパソコンのほうでもワープロ専用機のソフトウェアをパソコンに搭載する動きが最近、顕著である。まさしく両者の相互浸透ともいべき状況である。問題は両者の相互浸透、多機能化のなかで何がメインの機能かをはっきり識別することではあるまいか。

さて、パソコン普及はめざましかったもののその普及の陰でパソコン不信があったこともまた疑いえない事実である。パソコンもまたワープロどうよう夢先行であった。そのため過剰な期待がかけられ、それこそ“何でもできる”夢のマシンと大宣伝されたのであった。あの8ビット・パソコンが1昔まえのコンピュータと同じ性能を持つといわれたことを思い出される人がいるかも知れない。だからこそ人々はBASIC言語の学習に殺到したのであった。

だが、かけ声むなしく、BASICを習得できた人はまれであったので、ブームはあとかたもなく消え去った。数年前にあれほど盛況であったBASIC教室を探すのは非常に困難で

ある。いつのまに人々の関心は BASIC から「簡易言語」に変わった。簡易言語！なつかしい言葉である。今では簡易言語などという古色蒼然とした言葉を使う人はほとんどいないだろう。これはまさにパソコン実用化時代にいたる過渡的時代の表現であった。

ではなぜ BASIC ブームは終焉したのか？最大の原因は“何でもできる”パソコンが“誰にでも”使えないことがはっきりしたからである。“何でもできる”パソコンは“誰でも”使えなくてはしょうがないのである。そのうえ BASIC でできる仕事のレベルは人々の期待した“コンピュータ”としての性能からは全くもの足りないものであった。たとえてみれば、パソコンの利用法は電卓のそれと同じではなかったのである。

もとより BASIC は身の回りの計算実務や情報整理を処理するうえではとても便利なコンピュータ言語であったことはいまでもない。またこの学習はパソコン習得への架け橋という意味でコンピュータをみじかなものにした。なにしろ簡単な英会話の知識で“コンピュータ”を動かせるようになったのであるから。まさしく BASIC 学習は普通の人のコンピュータ入門にとって革命的な意義があったのであった。

だが、BASIC を学習していくと、とどのつまりパソコンを使いこなすということはプログラム上でサーチ（検索）とソート（分類・並べ替え）をいかに上手に組み立てるかにつきた。それならば苦勞して BASIC を学習するよりもソフトウェア技術者が作成したサーチとソートを効率よく実行するソフトを使えばよい、ということになった。しかも BASIC よりも機械語のほうが実行速度は格段に速かったのである。

BASIC を学習することから簡易言語をいかに使用して実務に応用するかへと人々の関心が移った。「パソコンもソフトウェアがなければタダの箱」ということがよくいわれるよ

うになったのもこの頃だ。しかし、続々発売された簡易言語のなかで実用的なものは数少なく、それこそ玉石混交のありさまであった。しかし、ソフトウェアが成熟するにつれて、石ころはとりのぞかれ、玉がのこった。それが先にあげた今日のソフトウェア時代＝パソコン実用化時代を代表する「ベスト・セラー・ソフト」の一群である。

こうした BASIC 学習からソフトの使いこなすという流れのなかでパソコン本体はどのような位置にあったのであろうか。

PC 8001 の衝撃的なデビューで幕あけたパソコン時代は最初からほとんど日本電気の独壇場であった。NEC のパソコンでハード的に斬新なのはこれが最初で最後だった、といっても過言ではない。8ビット・パソコンにおける戦国時代をまたたくまにのりきり、その後における PC 98 シリーズの登場で16ビット・パソコン市場は NEC の独占するところとなった。PC 98 シリーズの市場制覇は多分に8ビット・パソコンにおける日本電気の勝利の賜物であったことも関係しているのだろう。

今日のパソコンを普及させた功績は日本電気の功績であることを否定する人はいないであろう。「日電」はまさしくパソコンのおかげで急成長できたのだった。しかしながら、この功績とともにまた同社の原罪と指摘しないわけにはいかない。それは日本の16ビットパソコンの9割を占有しているといわれている PC 98 シリーズの問題点である。

PC 98 シリーズは本邦初の16ビット・パソコンであった。16ビット・パソコンの製品化ということで斬新なマシンといえなくはないが、PC 8001 が製品化された時ほど衝撃的ではなかった。とはいってもものの16ビット・パソコンの新登場はパソコンが仕事に使える範囲を一挙にひろげたのであった。実務の使用にたえるパソコンが市場に登場したのである。

PC 98 シリーズの特徴としてまず目につく

のは10カ月に一度程度行われる頻繁なモデル・チェンジであった。ものによってはわずか半年足らずのうちに最新マシンが陳腐化してしまうほどに製品サイクルが短かった。あまりに頻繁なモデル・チェンジを称して、人は「早撃ち^{ネック} NEC」と陰口をたたいたものだった。

こうした頻繁なモデル・チェンジの原因はPC 9801の基本設計がまだソフト時代を十分に予測していないことからきていた。極論すれば、PC 9801の基本設計は十分にDOS対応がなされていたとはいいがたかった。すなわち、9801は片足をBASICに、片足をMS-DOSにのせていたのであった。だから16ビットのBASICマシンとしては一応の線をクリアしていたものの、MS-DOS準拠のソフトを使おうとすると、オプションとしてMS-DOSと追加メモリを新たに購入せざるをえなかった。

それに「昔」はディスプレイ、プリンタやフロッピー・ディスク・ドライブなどの周辺装置がまだ大変高価な時代でもあった。ソフトウェアも実際に使ってみなければ分からない時代であった。それにいかに優れたソフトウェアでもそれを実際に仕事の面に活用するノウハウは試行錯誤しながら自分で開拓するほかなかった。いずれにせよパソコンを使いこなすことはマニアならともかくも普通の人にとっては非常に難しいことであった。ヘタをすると金食い虫にひたすら金をつぎこむことになりかねなかった。しかし、金食い虫は、“日本の”パソコン市場を席卷した。まさにNECが急成長した所以である。

さて、ソフトウェアの汎用性をそれなりに保障してソフト実用化時代を切り開いたMS-DOSにもなお改良の余地があったことをここで指摘しておこう。もっともマルチ・タスクを実現するのに必要な機能を組み込んだ新型マイクロ・プロセッサが完成していない段階でMS-DOSの限界をあれこれ指摘す

るというのも酷というものだが、ともあれ次のことがいえるだろう。

それはMS-DOSにマルチ・タスク機能がなかったことである。マルチ・タスク機能とは、1台のパソコン上で複数の仕事を同時にこなす機能である。ソフトが実用的なレベルに達すようになったとはいえ、その水準は個々の計算処理や情報管理をパソコンがアシストする水準にあったのである。

本来のデスク・ワークからすれば、パソコンには不満がのこる、といえよう。というのは、実際のデスク・ワークというのはなにと一つの作業にかかりっきりになっているわけではないからである。たとえば、計算処理をしながら同時にデータベースのなかから必要な情報をとりだす場合だってある。こうした要求がまだ未解決だったのである。つまりMS-DOSはソフトウェアを単独で使用することを前提にしていたのであった。この点でMS-DOSおよび当時のパソコンは限界があったのである。

いっぽう、パソコンに悪戦苦闘しているのをしりめに「啓蒙」時代のワープロ先覚者は、基本的にバカチョンであるワープロをいち早く自分の仕事に積極的に活用し始めたのであった。だから、こうした「パソコン利用法」は間違っていないのである。間違いなのは経験主義のせまい殻に閉じこもり、ワープロ機能以外の可能性に目をつぶったことである。おそらくこのような経過をたどって先に述べたような『ワープロ関係書』執筆者の一群が形成されたのであろう。

5. ワークステーションと個別データベース構築の展望

わが国のパソコン界でも今、ワークステーションの普及時代に入った。ワークステーションと16ビットパソコンとはどう違うのか。ワークステーションもパソコンなのだが従来の16ビットパソコンと違う点は、格段に

進歩したその多機能性にある。

まず第1の特徴は、通信機能が飛躍的に進歩したことである。大型コンピュータと接続できることはいうにおよばず、複数のワークステーションをつないで、LAN（ローカル・エリア・ネットワーク）を作り上げることができる。そうなれば、大型コンピュータから基礎データを取り出してくることができるし、LANをとおしてワークステーション間の共同作業も実行できる。

第2の特徴は先に述べたマルチ・タスク機能である。マルチ・タスク機能とは複数の仕事を同時・並行的にこなせる機能をいう。すなわち、今までのパソコンでは単に計算処理だけをこなし、それ以外の仕事をするためにはいったん仕事を打ち切り、同時・並行的な処理は不可能だった。ところがワークステーションのマルチ・タスク機能では複数の仕事を同時・並行的に実行するという複雑なことがこなせるのである。

このためにワークステーションでは従来のパソコンと比べて画面表示機能が格段にすぐれている。一例をあげると、ワークステーションは、2つの画面に最大15のウィンドウを同時に表示でき、従来のパソコンと比べて格段に広い作業空間を有している。

こうしたことを可能にしたのもマイクロ・プロセッサが改良されたからにほかならない。今日、通常みられるワークステーションに搭載されたCPUはマルチタスクを実現するのに必要な機能を内部に組み込んでいる。その代表的なマイクロ・プロセッサとして「インテル 80286」があげられるが、これは16ビットCPUでありながら32ビットCPUの思想をもったCPUであり、従来の16ビットCPUと比べてはるかに速い処理スピードとより大きな内部記憶容量をもっているところに特徴がある。

時代は80286のレベルにとどまることを許さず80286よりも3～4倍高速で大型コン

ピュータ並の性能をもった32ビットCPU（「インテル 80386」、「モトローラ 68020」）へ急速に移行しつつある。32ビットCPUを搭載したワークステーションの登場、さらにはその普及こそは60年代、70年代が夢想したコンピュータが今まさにデスクの上にやってくることを意味するものである。

このようなハードの進歩はコンピュータの利用形態にどのような変化をもたらすであろうか。そのもっとも単純な利用形態について限定して、その変化を一言で表現すれば、集中処理から分散処理への移行である。しかしながら、その移行は単なる集中処理から分散処理への一般的な移行ではなくて、大型コンピュータに支援されたりアル・タイム分散処理への移行である。これは膨大な基幹データのなかから必要な情報を自由に取り出し、収集・蓄積した情報を多角的にキメ細かく分析するとともに、現場の情報をたえず大型コンピュータが処理している基幹的データ群にフィードバックする情報システムにほかならない。

ところで、本稿で「ワープロ万能論」にまわり道したのも実務に必要な情報は個別・具体的な仕事に対応した情報処理システム構築の必要性に注目したからにほかならなかった。実践的な情報処理システムは仕事に対応した不定形で個別的な情報を適切に取捨選択して収集・蓄積することであった。こうして出来上がったデータベースはマイクロレベルのデータベースといえよう。まさしく自己の必要性に対応したデータベースの構築がパソコン・ハードの進歩によって可能になってきたのである。しかし、だからといって大規模データベースを利用することの意義は、いささかも減じるわけではない。マイクロのデータベースが内容的に大規模データベースと重なりあっている部分があれば、それはマイクロのデータベースによる個別情報の一人よがりをチェックする役割が残されていることはい

までもない。

さて、大規模データベースだけに依存した情報処理システムはいわばセンサーのないロボットのようなものである。みかけは立派だが生きたシステムとは絶対にいえないであろう。情報処理システムが真に効果的に機能するためには個別的な仕事・作業に対応した情報がまずもって収集・蓄積されなければならない。そのうえでこれらの整理された情報が独創的に活用されなければならないのである。

重厚長大型の大量生産の時代はすでに過去のものになり、時代は多品種少量生産の時代に入ってすでに久しい。くわえて厳しい供給過剰時代なのである。だとするならば、こうした流れのなかで企業活動も市場の動向にいかにか敏速かつ的確に対応することが死活的な意義をもっているのである。

大型コンピュータが管理し、分析したマクロ的な状況をふまえつつ、さらに市場の最新動向にキメ細かに対応できるような情報システムが構築されなければならない。パソコンのワークステーションへの発展は現代市場動向に対応するより効果的な戦略的対応を技術的に可能にしたもの、といえるのである。情報システムの新展開はまさしくここに始まるのである。

参 考 文 献

- 草薙裕二&アレフ『簡易言語時代』アスキー出版局、1982年
森下巖『マイクロコンピュータのハードウェア』岩波書店、1984年
V. スティヴィッツ著、中村幸雄監訳『知的生産の技術と方法』オーム社、1984年
加藤秀俊『電子時代の整理学』中央公論社、1985年
西尾忠久『ワープロ書斎術』講談社、1985年
角間隆『ワープロ仕事術』ごま書房、1987年
『日本経済新聞』など